Search courses

Concluída em quarta, 22 set 2021, 09:36 Tempo 5 horas 27 minutos **Iniciado em** quarta, 22 set 2021, 04:08 Finalizada Tempo empregado Estado

Questão 1 Completo

Vale 1,00 ponto(s).

Qual a diferença entre assembler e assembly?

Assembler é um compilador de programas Assembly, ou seja, o assembler traduz o código assembly, que é o código legível para "humanos" (alto nível), para a linguagem de maquina (baixo nível).

1/4

```
Considere duas variáveis f e i associadas aos registradores $s0 e $s1, respectivamente. Considere ainda um vetor A cujo endereço base está nos registradores $s6. Traduza o trecho de código em linguagem C a seguir para assembly MIPS.
```

for ( i = 0; i < 10; i++ ) {
 A[i] = f + i;
} add \$t1, \$s0, \$s1 sw \$t1, \$s1 (\$s6) addi \$s1, \$s1, 1 bgt \$t0, \$t2, exit move \$s0, \$zero move \$s1, \$zero li \$v0, 0 loop: li \$t2, 10 j loop main: .text: exit: 2/4

22/09/2021 09:36

Questão 3

Completo Vale 2,00

ponto(s)

Vimos que as instruções em assembly MIPS são traduzidas para linguagem de máquina para poderem ser executadas pelo hardware. Essa tradução consiste em transformar uma instrução e seus operandos em uma palavra de 32 bits. Há 3 formatos de representação para a tradução de instruções.

1. O formato do tipo R é representado pelos seguintes campos:

do	LS	rt	rd	shamt	funct
6 bits	5 bits	5 bits	5 bits	5 bits	6 bits

onde op é o código que identifica a operação, rs e rt são os registradores dos operandos, rd é o registrador do destino, shamt é a quantidade de deslocamento (shift amount) e funct é o código da função (complementa o campo op). O formato do **tipo I** é representado pelos seguintes campos:

	do	SJ	rt	constante ou endereço
,	6 bits	5 bits	5 bits	16 bits
3. O formato do tipo J é representado pelos seguintes campos:	o pelos seg	guintes can	:sodı	

do

26 bits Com base nos formatos, responda às seguintes questões. 6 bits

constante ou endereço

a. Para cada um dos três formatos, dê ao menos um exemplo de instrução que use o respectivo formato na sua representação em linguagem de máquina.

forma alterar a quantidade de registradores para 128. Com essa modificação, qual o tamanho, em bits, que uma palavra deve ter para representar uma instrução em cada um dos 3 formatos? Justifique sucintamente. b. Você está cansado da pouca quantidade de registradores que a arquitetura MIPS possui e resolve reprojetar a arquitetura de

ത്

Tipo I: Tipo R: lw \$t0, 32(\$t1) add \$s1, \$s2, \$s3

Tipo J:

j 1000 #va para 1000

Na arquitetura mips tem registadores (célula de memoria: palavras) tem tamanho de 32 bits, logo aumentando os registradores de 32 para 128 as palavras também passam a ser de 128 bits.

128/32 = 4

Tipo R: 128

| op | rs | rt | const ou end | | 24 | 20 | 20 | 64 | op | rs | rt | rd | shamt | funct | 24 | 20 | 20 | 24 |

Tipo J: 128

op | const ou end | 24 | 104 |

3/4

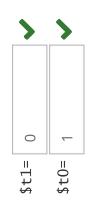
Questão 4

Vale 1,25 ponto(s). Correto

Suponha que

\$t0 e \$t1 após as instruções: Quais serão os valores de

slt \$t0, \$s0, \$s1 sltu \$t1, \$s0, \$s1



Questão **5** Vale 1,25 ponto(s). Correto

Sabemos que os registradores para representação de ponto flutuante estão no coprocessador 1, e são diferentes dos registradores que usamos para representação de aritmética de inteiros. Diante disto, responda: quantos registradores temos disponíveis para representação de ponto flutuante em precisão simples? E em precisão dupla?

- Temos 32 registradores para precisão simples e 16 para precisão dupla. . Э
- Temos 8 registradores salvos (\$s0 a \$s7) e 10 registradores temporários (\$t0 a \$t9), totalizando 18 registradores. ).

>

- Para ambas as representações, temos 32 registradores disponíveis. . C
- Para ambas as representações, temos 16 registradores disponíveis. d.

<u>Lista de presença - Aula 18 (17/09)</u>

ℽ

ATIVIDADE ANTERIOR



 $\wedge$ 

Obter o aplicativo para dispositivos móveis

4/4

(~.)